

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-015008

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/40
G06F 9/445
G06F 17/30
G06F 17/60

(21)Application number : 2000-196605

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.06.2000

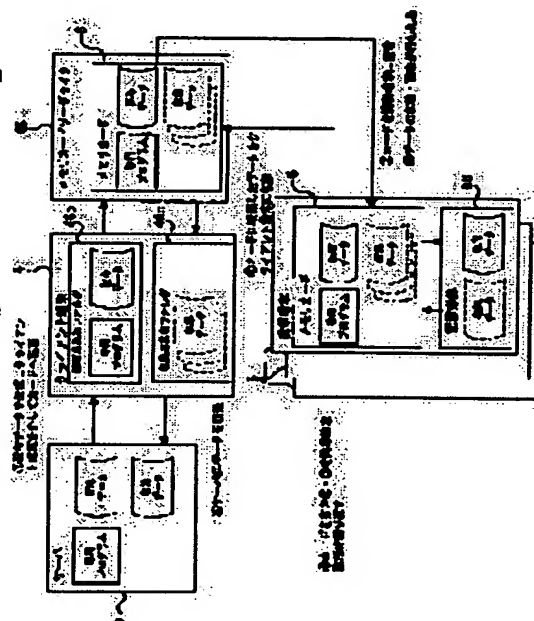
(72)Inventor : SENBA TAKAO

(54) METHOD AND SYSTEM FOR DATA STORE AND FORWARD PROCESSING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a system for data store and forward processing, which can efficiently store and forward the data between a server and a portable remote terminal.

SOLUTION: The system stores the first database (forward data) that is forwarded from a server 2 to a client terminal 4 on a prescribed recording medium (memory card 6) when the database is stored and forwarded between the server 2 and the portable remote terminal 5. The system downloads the forward data recorded into the memory card 6 attached to the portable remote terminal 5, stores concurrently the second database (stored data) updated by the portable remote terminal 5 on each memory card 6, and uploads the second database to the server 2 after the database is stored in the client terminal 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-15008

(P2002-15008A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002. 1. 18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特マコード* (参考)
G 0 6 F 17/40	3 4 0	G 0 6 F 17/40	3 4 0 A 5 B 0 4 9
9/445		17/30	1 1 0 F 5 B 0 7 6
17/30	1 1 0		2 4 0 A 5 B 0 7 6
	2 4 0	17/60	5 0 6
17/60	5 0 6		5 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-196605 (P2000-196605)

(22) 出願日 平成12年6月29日 (2000. 6. 29)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 仙波 孝夫

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司 (外1名)

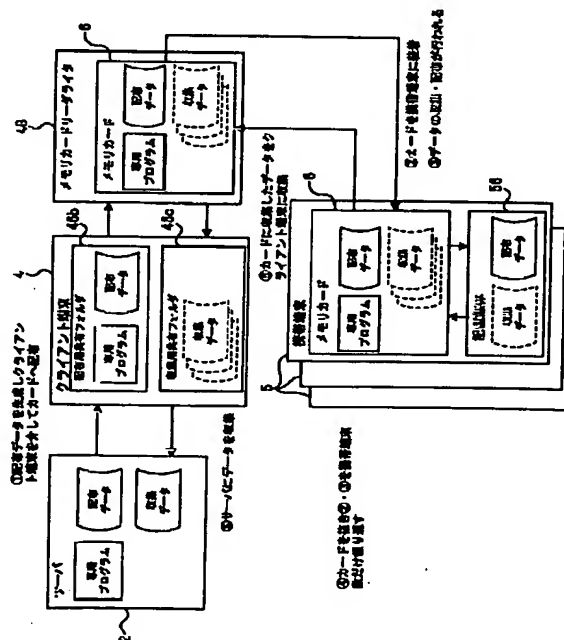
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ集配システム、及びデータ集配方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、サーバと携帯端末との間でデータの収集及び配布を効率よく行うことが可能なデータ集配システム、及びデータ集配方法を提供することである。

【解決手段】 サーバ2と携帯端末5との間でデータベースを配布及び収集する際に、サーバ2からクライアント端末4に配布された第1データベース（配布データ）を所定の記録メディア（メモリカード6）に記憶させ、このメモリカード6を携帯端末5に装着することにより記録されている配布データを携帯端末5にダウンロードするとともに携帯端末5で更新された第2データベース（収集データ）をそれぞれメモリカード6に収集し、クライアント端末4に一旦収集した後にサーバ2へアップロードする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】サーバとクライアント端末と携帯端末とから構成され、ネットワークを介してデータベースの配布及び収集を行うデータ集配システムであって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベースを前記ネットワークを介して前記クライアント端末に送信する第1データベース送信手段を備え、前記クライアント端末は、前記第1データベース送信手段により送信された前記第1データベースを受信して、所定の記録メディアに記録する記録手段を備え、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録された第1データベースをアクセスし、当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め配布されて更新された第2データベースをその記録メディアに収集するデータ集配手段を備え、前記クライアント端末は、更に、前記データ集配手段により前記記録メディアに収集された第2データベースを前記ネットワークを介して前記サーバに送信する第2データベース送信手段を備えることを特徴とするデータ集配システム。

【請求項2】前記クライアント端末は、前記サーバから送信された第1データベースを記憶するための第1記憶領域と前記記録メディアから収集される第2データベースを記憶するための第2記憶領域とを個別に設け、前記記録手段は、前記記録メディアが装着されることにより、当該記録メディアに記録されている第2データベースを収集データとして前記第2記憶領域に記憶するとともに、前記第1記憶領域に記憶されている第1データベースを読み出し、当該記録メディアに対して配布データとして記録するように制御する記憶制御手段を備えることを特徴とする請求項1記載のデータ集配システム。

【請求項3】前記クライアント端末は、前記記録メディアがこのクライアント端末と対応付けられた正当なる記録メディアであるか否かを判別する判別手段を更に備え、前記記録手段は、この判別手段によって正当なる記録メディアであると判別された場合に、当該記録メディアに対して前記第1データベースを記録することを特徴とする請求項1記載のデータ集配システム。

【請求項4】サーバと携帯端末とから構成され、データベースの配布及び収集を行うデータ集配システムであって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベースを所定の記録メディアに対して配布する配布手段を備え、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録されているプログラムを実行し、このプログラムにより前記第1データベースを当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め

配布されて更新された第2データベースをその記録メディアに収集するデータ集配手段を備え、

前記サーバは、更に、前記データ集配手段により前記記録メディアに収集された第2データベースを収集する収集手段を備えることを特徴とするデータ集配システム。

【請求項5】前記記録メディアは複数の携帯端末に個別に装着され、個々の携帯端末は装着された前記記録メディアとの間でそれぞれ前記第1データベースの配布及び前記第2データベースの収集を行い、前記記録メディアには複数の第2データベースが記録されることを特徴とする請求項4記載のデータ集配システム。

【請求項6】前記携帯端末において実行されるプログラムは、当該携帯端末が予め許可された正規の端末であるか否かを判別する判別手段と、この判別手段により正規の端末であると判別された場合に、前記第1データベースを当該携帯端末にダウンロードするとともに、前記第2データベースを前記記録メディアにアップロードするダウンロード・アップロード手段と、を備えることを特徴とする請求項4記載のデータ集配システム。

【請求項7】サーバ、クライアント端末、及び携帯端末との間でネットワークを介してデータベースの配布及び収集を行うデータ集配方法であって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベースを前記ネットワークを介して前記クライアント端末に送信し、

前記クライアント端末は、この送信された前記第1データベースを受信して、所定の記録メディアに記録し、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録された第1データベースをアクセスし、当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め配布されて更新された第2データベースをその記録メディアに収集し、前記クライアント端末は、前記記録メディアに収集された第2データベースを前記ネットワークを介して前記サーバに送信することを特徴とするデータ集配方法。

【請求項8】サーバと携帯端末との間でデータベースの配布及び収集を行うデータ集配方法であって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベースを所定の記録メディアに対して配布し、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録されているプログラムを実行し、このプログラムにより前記第1データベースを当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め配布されて更新された第2データベースをその記録メディアに収集し、前記サーバは、前記記録メディアに収集された第2データベースを収集することを特徴とするデータ集配方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ集配システム、及びデータ集配方法に係り、詳細には、サーバと携帯端末との間でデータベースを配布及び収集するデータ集配システム、及びデータ集配方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報の電子化、ネットワーク化、機器の携帯（モバイル）化が大きく進展し、PDA（Personal Digital Assistants）と呼ばれる携帯情報端末が開発されている。携帯情報端末はその携帯性と利便性から様々な使用形態を生み、単に個人的な使用形態のみならず、業務用端末としても注目されている。例えば、携帯情報端末を業務に利用する例として、データベースを管理するサーバと、作業者がそれぞれ携帯する複数の携帯情報端末と、から構成されるデータ集配システムが提案されている。

【0003】このデータ集配システムでは、サーバはデータベースを管理し、個々の携帯情報端末は業務において収集したデータ（例えば、売上データ等）を逐次、或いは一括してサーバへアップロードし、サーバは収集したデータに基づいて元となるデータベース（ソースデータベース）を更新する。このデータ集配システムを利用することにより、複数の携帯情報端末で収集したデータをサーバで管理し、データを共有化できる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデータ集配システムにおいてサーバと携帯情報端末との間でデータを収集（アップロード）したり、配布（ダウンロード）する際は、個々の携帯情報端末または携帯情報端末用の個々の記録メディアをサーバに直接接続してデータの収集及び配布を行っていた。そのため、個別の携帯情報端末や記録メディアをサーバの設置場所に集める必要があり、データの管理が煩雑であった。また、多くの携帯情報端末に対してデータを収集及び配布する場合はその作業負担が多くなるため、管理も容易でなく、その効率化が望まれていた。

【0005】本発明の課題は、サーバと携帯端末との間でデータの収集及び配布を効率よく行うことが可能なデータ集配システム、及びデータ集配方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するため、請求項1記載の発明は、サーバ（例えば、図1に示すサーバ2）とクライアント端末（例えば、図1に示すクライアント端末4）と携帯端末（例えば、図1に示す携帯端末5）とから構成され、ネットワーク（例えば、図1に示すネットワーク3）を介してデータベースの配布及び収集を行うデータ集配システムであって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベース

（例えば、図2に示す配布データ）を前記ネットワークを介して前記クライアント端末に送信する第1データベース送信手段（例えば、図3に示す伝送制御部27）を備え、前記クライアント端末は、前記第1データベース送信手段により送信された前記第1データベースを受信して、所定の記録メディア（例えば、図2に示すメモリカード6）に記録する記録手段（例えば、図2及び図4に示すメモリカードリーダーライタ48）を備え、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録された第1データベースをアクセスし、当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め配布されて更新された第2データベース（例えば、図2及び図6に示す収集データ）をその記録メディアに収集するデータ集配手段（例えば、図5に示すメモリカードリーダーライタ58、記憶装置55）を備え、前記クライアント端末は、更に、前記データ集配手段により前記記録メディアに収集された第2データベースを前記ネットワークを介して前記サーバに送信する第2データベース送信手段（例えば、図4に示す伝送制御部47）を備えることを特徴としている。

【0007】この請求項1記載の発明のデータ集配システムによれば、サーバとクライアント端末と携帯端末との間でネットワークを介してデータベースの配布及び収集を行う際に、前記サーバの第1データベース送信手段と、前記クライアント端末の記録手段と、前記携帯端末のデータ集配手段と、前記クライアント端末の第2データベース送信手段と、によって、所定の記録メディアを装着することによりデータベースを配布及び収集するため、携帯端末をサーバに直接接続しないでデータベースを配布することができ、データベースの管理が容易となり、その収集及び配布も効率よく行うことができる。特に、遠隔地にサーバが設置されている場合にも携帯端末との間でネットワークを介して容易かつ迅速にデータの収集及び配布を行うことができる。

【0008】また、請求項4記載のデータ集配システムは、サーバ（例えば、図1に示すサーバ2またはクライアント端末4）と携帯端末（例えば、図1に示す携帯端末5）とから構成され、データベースの配布及び収集を行うデータ集配システムであって、前記サーバは、前記携帯端末用に生成した第1データベースを所定の記録メディア（例えば、図2に示すメモリカード6）に対して配布する配布手段（例えば、図3に示すCPU21、伝送制御部27、図4に示すメモリカードリーダーライタ48）を備え、前記携帯端末は、前記記録メディアが装着されることにより、その記録メディアに記録されているプログラム（例えば、図2及び図6に示す専用プログラム；図11）を実行し、このプログラムにより前記第1データベースを当該携帯端末に配布するとともに、当該携帯端末に予め配布されて更新された第2データベースをその記録メディアに収集するデータ集配手段（例え

ば、図5に示すCPU51、記憶装置55、メモリカードリーダーライタ58)を備え、前記サーバは、更に、前記データ集配手段により前記記録メディアに収集された第2データベースを収集する収集手段(例えば、図3に示すCPU21、図4に示す伝送制御部47、メモリカードリーダーライタ48)を備えることを特徴としている。

【0009】この請求項4記載の発明のデータ集配システムによれば、サーバと携帯端末との間でデータベースの配布及び収集を行う際に、前記サーバの配布手段と、前記携帯端末のデータ集配手段と、前記サーバの収集手段と、によって、携帯端末に対して所定の記録メディアが装着されると、その記録メディアに記憶されたプログラムを自動的に実行してデータベースの収集と配布とを行うので、データベースの集配を容易かつ確実に、効率よく行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図1～図11を参照して本発明に係るデータ集配システム1の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】まず構成を説明する。図1はデータ集配システム1の構成の一例を示す図である。図1に示すように、データ集配システム1はサーバ2と複数のクライアント端末4、4、と、複数の携帯端末5、5、と、から構成され、サーバ2と複数のクライアント端末4、4、とは公衆回線網や専用回線等の伝送媒体によって通信接続されてネットワーク3を形成している。また、各クライアント端末4、4、には、業務において各作業者がそれぞれ携帯して使用する複数の携帯端末5、5、が属しており、携帯端末5とクライアント端末4との間でデータ(データベース)の授受が行われる。本データ集配システム1では、メモリカード6を介してクライアント端末4と携帯端末5との間でデータ(データベース)の授受が行われる(詳細は後述する)。

【0012】図1に示すデータ集配システム1において、サーバ2は、例えば、各区域での業務全体を管理するために本部に設置されたホストコンピュータであり、クライアント端末4は管轄区域内におけるデータ(データベース)の集配を管理するために各営業所に設置された端末であるとする。

【0013】以下の説明では、管轄区域を“A”、“B”、“C”の3つとし、各区域におけるクライアント端末4をそれぞれ“A”のクライアント端末4、“B”のクライアント端末4、“C”のクライアント端末4と呼ぶ。区域毎に分けて呼ぶ必要のない場合は単に「クライアント端末4」と表記する。また、各管轄区域のクライアント端末4に属する携帯端末5、5、は、例えば管轄区域“A”に属する場合は、“a1”の携帯端末5、“a2”の携帯端末5、のように表し、管轄区域“B”に属する

場合は、“b1”の携帯端末5、“b2”の携帯端末5、のように表し、管轄区域“C”に属する場合は、“c1”の携帯端末5、“c2”の携帯端末5、のように表す。区域毎に分けて呼ぶ必要のない場合は単に「携帯端末5」と表記する。

【0014】図2は、本実施の形態のデータ集配システム1におけるデータの流れを説明する図である。図2に示すように、サーバ2は、携帯端末5において実行されるデータベースの配布及び収集に関する制御プログラムである専用プログラムと、配布データと収集データとを記憶している。配布データとは各携帯端末5に配布するために生成されたデータベース(第1データベース)であり、後述する配布データ生成処理(図8参照)によりサーバ2によって各クライアント端末4に対応するようにそれぞれ生成される。収集データは各携帯端末5にすでに配布されているデータベースであって、更新されたデータベース(第2データベース)であり、本実施の形態ではネットワーク3を介して各クライアント端末4からサーバ2に対して送信され収集される。この収集データに基づいてサーバ2のソースデータベース28(図3参照)が更新される。

【0015】まず、サーバ2において生成された配布データはクライアント端末4からの要求に従ってネットワーク3を介して要求元のクライアント端末4に送信(配布)される。この際、専用プログラムも同時に送信(配布)される(図2の㉑の過程)。クライアント端末4は配布データ及び専用プログラムを受信すると、配布用共有フォルダ46b内に受信した配布データ及び専用プログラムを格納する。更に、クライアント端末4は配布用共有フォルダ46bに格納されている専用プログラム及び配布データをメモリカードリーダーライタ48に装着されたメモリカード6に書き込む。

【0016】その後、携帯端末5に対してメモリカード6が装着されると、メモリカード6に記録されている専用プログラムが自動的に起動され、この専用プログラムに従って、メモリカード6内に記憶された配布データが携帯端末5の記憶媒体56にダウンロード(配布)されるとともに、記憶媒体56に格納されている収集データがメモリカード6にアップロード(収集)される(図2の㉒、㉓の過程)。

【0017】メモリカード6が携帯端末5から離脱され、他の携帯端末5に装着されると、同様にしてデータの配布及び収集が行われる(図2の㉔の過程)。このようにして各携帯端末5との間でメモリカード6を介してデータの収集及び配布を行った後、各携帯端末5で収集された収集データはクライアント端末4においてメモリカード6から読み出され、収集用共有フォルダ46bに格納される(図2の㉕の過程)。その後、収集データはサーバ2に送信(収集)される(図2の㉖の過程)。サーバ2はクライアント端末4から送信された収集データ

を受信して、ソースデータベース28を更新する。

【0018】ここで、本実施の形態において使用するメモリカード6は、可搬型の記録媒体（記録メディア）であってデータの読み書きが可能なのであればどのようなものでもよく、例えば、フラッシュEEPROMを搭載した小型・可搬型（カード型）のメモリカードや、フロッピー（登録商標）ディスク等の磁気記録媒体、光学的記録媒体等である。また、本実施の形態ではひとつのメモリカード6を複数の携帯端末5に装着して、データを配布及び収集する例を示すが、一つの携帯端末5に対して一つのメモリカード6を個別に用意するようにしてもよい。

【0019】以下、データ集配システム1を構成する各装置の構成について説明する。まず、サーバ2について説明する。図3は、サーバ2の構成を示す図であり、

(A)は内部構成を示すブロック図、(B)は記憶媒体26に記憶されるデータ内容を示す図である。

【0020】図3に示すように、サーバ2はCPU（Central Processing Unit）21、入力部22、表示部23、RAM（Random Access Memory）24、記憶装置25、記憶媒体26、伝送制御部27、及びソースデータベース28から構成されている。

【0021】CPU21は、入力部22を介して入力される指示に基づいて、記憶媒体26から所定のプログラムを読み出してRAM24のワークメモリに一時格納し、当該プログラムに基づく各種処理を実行してサーバ2の各部を集中制御する。すなわち、CPU21は、前記読み出した所定プログラムに基づいて各種処理を実行し、その処理結果をRAM24に格納するとともに、表示部23に表示させる。また、入力部22を介して入力される指示に基づいて、前記処理結果を記憶装置25を介して記憶媒体26に保存させる。

【0022】また、CPU21は、後述する配布データ生成処理（図8参照）を実行して各クライアント端末4に配布するための配布データを生成する。配布データは各クライアント端末4毎のデータベースがソースデータベース28から抽出されて生成され、各クライアント端末4（クライアントID）対応の配布データとして記憶媒体26に記憶される。また、クライアント端末4からのネットワーク接続要求がある場合は、後述するサーバにおけるデータ集配処理（図7参照）を実行し、クライアント端末4から送信される収集データを受信して一旦記憶媒体26に記憶し、配布データ生成時にこの収集データに基づいてソースデータベース28の内容を更新する。また、記憶媒体26に記憶されている配布データ及び専用プログラムを要求元のクライアント端末4に送信する。

【0023】入力部22は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード及びマウスを含み、押下されたキーの押下信号やマウスの位置信号を

CPU21に出力する。

【0024】表示部23は、LCD（Liquid Crystal Display）、CRT（Cathode Ray Tube）等により構成され、CPU21から入力される表示データに基づく信号を生成して各種表示を行う。

【0025】RAM24は、指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、及び処理結果等を一時格納するワークメモリを有する。

【0026】記憶装置25は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体26を有しており、この記憶媒体26は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体26は記憶装置25に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体26にはサーバ2のシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、データ集配処理プログラム、配布データ生成処理プログラム、及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。また、データ集配システム1を管理するための管理処理プログラムやクライアント端末4、携帯端末5、及びメモリカード6を管理するための各ID管理情報（クライアントID、端末ID、カードIDを含む）等を有する。

【0027】また、記憶媒体26には図3（B）に示すように、データ集配処理（図7参照）で各携帯端末5から収集された収集データがクライアントIDに対応付けて格納されるとともに、配布データ生成処理（図8参照）で生成された各クライアント端末4対応の配布データがクライアントIDに対応付けて格納される。図中、「A対応」とある配布データは「A」のクライアント端末4対応の配布データであることを意味し、「B」、「C」についても同様に、それぞれ「B」のクライアント端末4対応の配布データ、「C」のクライアント端末4対応の配布データであることを意味する。また、図中「a1」とある収集データは、「a1」の携帯端末5で収集された収集データであることを意味し、「a2」～「c3」についても同様に各携帯端末5で収集された収集データであることを意味する。

【0028】また、この記憶媒体26に記憶するプログラム、データ等は、その一部若しくは全部を他の機器から通信回線等の伝送媒体を介して伝送制御部27から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、記憶媒体26はネットワーク3上に構築された他のサーバの記憶媒体であってもよい。さらに、前記プログラムを通信回線等の伝送媒体を介して他の機器へ伝送してこれらの機器にインストールするように構成してもよい。

【0029】伝送制御部27は、モデム（MODEM：Modulator/DEModulator）またはターミナルアダプタ（TA：Terminal Adapter）等により構成され、電話回線、ISDN回線等を介して外部機器との通信を行うための制御を行う。モデムは、電話回線を介してパーソナ

ルコンピュータ等の外部機器との通信を行うために、CPU 21によって処理されたデジタルデータを電話回線の周波数帯域にあったアナログ信号に変調し、また、電話回線を介して入力されたアナログ信号をデジタル信号に復調する装置であり、ターミナルアダプタは、ISDN回線を介してパーソナルコンピュータ等の外部機器との通信を行うために、既存のインタフェースをISDNに対応するインタフェースに変換する装置である。

【0030】ソースデータベース28は各携帯端末5に配布する配布データの元となるデータベースであり、サーバ2で管理される全てのデータが蓄積して記憶されている。サーバ2が各クライアント端末4から収集データを収集すると、この収集データに基づいてソースデータベース28が更新される。

【0031】なお、このソースデータベース28に記憶されるデータはその一部若しくは全部を他の機器から通信回線等の伝送媒体を介して伝送制御部27から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、ソースデータベース28はネットワーク3上に構築された他のサーバのデータベースであってもよい。

【0032】次に、クライアント端末4について説明する。図4は、クライアント端末4の構成を示す図であり、(A)は内部構成を示すブロック図、(B)は記憶媒体46に記憶されるデータ内容を示す図である。

【0033】図4に示すように、クライアント端末4はCPU 41、入力部42、表示部43、RAM 44、記憶装置45、記憶媒体46、伝送制御部47、及びメモリーカードリーダーライタ48から構成され、メモリーカードリーダーライタ48はメモリーカード6を着脱可能とする。

【0034】CPU 41は、入力部42を介して入力される指示に基づいて、記憶媒体46から所定のプログラムを読み出してRAM 44のワークメモリに一時格納し、当該プログラムに基づく各種処理を実行してクライアント端末4の各部を集中制御する。すなわち、CPU 41は、前記読み出した所定プログラムに基づいて各種処理を実行し、その処理結果をRAM 44に格納するとともに、表示部43に表示させる。また、入力部42を介して入力される指示に基づいて、前記処理結果を記憶装置45を介して記憶媒体46に保存させる。

【0035】また、CPU 41は、後述するクライアント端末におけるデータ集配処理(図9参照)を実行し、サーバ2と通信接続して記憶媒体46に形成される収集用共有フォルダ46cに格納されている収集データをサーバ2に対して送信するとともに、新規配布データの配布を要求する。サーバ2から新規配布データ及び専用プログラムが送信されると、記憶媒体46に形成される配布用共有フォルダ46bに一旦格納するとともに、メモリーカードリーダーライタ48に対してメモリーカード6を装着するよう促すメッセージを表示部43に表示させる。また、メモリーカードリーダーライタ48に装着されたメモ

リカード6内のカードIDを用いてカードの認証を行い、正規のメモリーカード6であれば記憶媒体46の配布用共有フォルダ46bに格納されている配布データと専用プログラムをメモリーカード6に書込む。この時、装着されたメモリーカード6に収集データが記憶されていれば、この収集データを読み出して記憶媒体46内の収集用共有フォルダ46cに格納する。

【0036】入力部42は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード及びマウスを含み、押下されたキーの押下信号やマウスの位置信号をCPU 41に出力する。

【0037】表示部43は、LCD、CRT等により構成され、CPU 41から入力される表示データに基づく信号を生成して各種表示を行う。

【0038】RAM 44は、指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、及び処理結果等を一時格納するワークメモリを有する。

【0039】記憶装置45は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体46を有しており、この記憶媒体46は磁気的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体46は記憶装置45に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体46にはクライアント端末4のシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、データ集配処理プログラム、カード認証プログラム及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

【0040】記憶媒体46には、図4(B)に示すように、クライアント端末4毎に設定された識別番号であるクライアントID 46aの他、メモリーカード6がこのクライアント端末4と対応付けられた正当なカードであるか確認するためのID管理情報が記憶されている。また、配布用共有フォルダ46bと収集用共有フォルダ46cとが個別に設けられ、配布用共有フォルダ46bにはサーバ2から配布された(ダウンロードした)配布データが記憶される。収集用共有フォルダ46cには当該クライアント端末4に属する各携帯端末5から収集した収集データが記憶される。

【0041】また、この記憶媒体46に記憶するプログラム、データ等は、その一部若しくは全部をサーバ2等の他の機器から通信回線等の伝送媒体を介して伝送制御部47から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、記憶媒体46はネットワーク3上に構築されたサーバ2の記憶媒体26であってもよい。さらに、前記プログラムを通信回線等の伝送媒体を介して他の機器へ伝送してこれらの機器にインストールするように構成してもよい。

【0042】伝送制御部47は、モデムまたはターミナルアダプタ等により構成され、電話回線、ISDN回線等を介して外部機器との通信を行うための制御を行う。

【0043】メモリカードリーダーライタ48は、CPU 41から入力される指示に従ってメモリカード6に記憶されている収集データを読み出す（リード）とともに、メモリカード6に対して専用プログラム及び配布データを書き込む（ライト）。

【0044】次に、携帯端末5について説明する。図5は、携帯端末5の内部構成を示すブロック図である。

【0045】図5に示すように、携帯端末5はCPU 51、入力部52、表示部53、RAM 54、記憶装置55、記憶媒体56、伝送制御部57、及びメモリカードリーダーライタ58から構成され、メモリカードリーダーライタ58はメモリカード6を着脱可能とする。

【0046】CPU 51は、入力部52を介して入力される指示に基づいて、記憶媒体56から所定のプログラムを読み出してRAM 54のワークメモリに一時格納し、当該プログラムに基づく各種処理を実行して携帯端末5の各部を集中制御する。すなわち、CPU 51は、前記読み出した所定プログラムに基づいて各種処理を実行し、その処理結果をRAM 54に格納するとともに、表示部53に表示させる。また、入力部52を介して入力される指示に基づいて、前記処理結果を記憶装置55を介して記憶媒体56に保存させる。

【0047】また、CPU 51は、後述する携帯端末処理（図10参照）を実行する。携帯端末処理において、CPU 51はパスワード等を用いたユーザ認証を行ってセキュリティチェックを行い、認証が成功した場合にのみ携帯端末5の使用を許可する。またCPU 51はメモリカードリーダーライタ58に対してメモリカード6が装着されたことを確認すると、メモリカード6に記憶されている専用プログラムを読み出してRAM 54に展開し、図11に示す専用プログラムによる処理を実行する。専用プログラムによる処理では、携帯端末5内の端末ID 56aとメモリカード6内のカードIDとを用いて携帯端末5が正規の端末（許可端末）であるか否かを確認し、正規の端末であれば携帯端末5の記憶媒体56に記憶され、更新されているデータベース56bを読み出して収集データとしてメモリカード6に記憶する。また、メモリカード6に記憶されている配布データを携帯端末5に新規データベースとして記憶させる。

【0048】入力部52は、カーソルキー、数字文字入力キー及び各種機能キー等を備えたキー群の他、マウスパッド等の座標指示装置を含み、押下されたキーの押下信号や指示された座標の位置信号をCPU 51に出力する。また、表示部53の表面を覆うようにタッチパネルを設け、専用の入力ペンにて表示画面上の位置を直接指示したり、文字データや数字データを入力するようにしてもよい。

【0049】表示部53は、LCD等により構成され、CPU 51から入力される表示データに基づく信号を生成して各種表示を行う。

【0050】RAM 54は、指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、及び処理結果等を一時格納するワークメモリを有する。

【0051】記憶装置55は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体56を有しており、この記憶媒体56は磁気的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体56は記憶装置55に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体56には携帯端末5のシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、データベース処理プログラム56c、及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。また、携帯端末5の固有の識別情報である端末ID 56a及び配布されたデータベース（配布データ）56bを記憶している。

【0052】また、この記憶媒体56に記憶するプログラム、データ等は、その一部若しくは全部を他の機器から通信回線等の伝送媒体を介して伝送制御部57から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、記憶媒体56はネットワーク3上に構築されたサーバの記憶媒体であってもよい。さらに、前記プログラムを通信回線等の伝送媒体を介して他の機器へ伝送してこれらの機器にインストールするように構成してもよい。

【0053】伝送制御部27は、クライアント端末4や外部のパーソナルコンピュータと通信接続するためのコネクタ、または赤外線通信用もしくは無線通信用のインターフェイスにより構成される。或いは、遠隔地の外部機器と移動体通信網等を介して接続するために携帯電話やPHS等と接続するためのコネクタ等としてもよい。

【0054】メモリカードリーダーライタ58は、CPU 51から入力される指示に従ってメモリカード6に記憶されている専用プログラム及び配布データを読み出す（リード）とともに、記憶媒体56に記憶されているデータベース56bに対する更新内容である収集データをメモリカード6に書き込む（ライト）。

【0055】図6は、メモリカード6に記憶されるデータ内容を示す図であり、(A)はクライアント端末4からデータベースの配布を受けた状態での記憶内容、(B)は各携帯端末5からデータベースを収集した状態での記憶内容を示す。

【0056】メモリカード6にはクライアント端末4からデータベースが配布された直後の状態では、図6(A)に示すように、メモリカード6に固有のカードIDと専用プログラム、及び配布データが書き込まれている。作業者が作業開始前にこのメモリカード6を携帯端末5に装着すると、メモリカード6に書き込まれている専用プログラムが起動される。専用プログラムでは、携帯端末5側の端末ID 56aとメモリカード内のカードIDを用いて端末が正規の端末であるか確認され、正規の端末である場合にのみ、メモリカード6に書き込まれ

ている配布データが携帯端末5の記憶媒体56にデータベース56bとして格納(配布)される。

【0057】そして、作業終了後にメモリカード6を携帯端末5に装着すると、作業開始前と同様に専用プログラムが起動され、携帯端末5側の端末ID56aとメモリカード6内のカードIDを用いて端末が認証される。そして正規の端末であることが確認された場合にのみ、作業により携帯端末5で更新されたデータベース56bが収集データとしてメモリカード6に書き込まれる。収集データはクライアント端末4に属する複数の携帯端末5("a1"の携帯端末5、"a2"の携帯端末5、"a3"の携帯端末5、)に順次メモリカード6を装着することによって、このメモリカード6に順次追加して書き込まれる。収集データの書き込みが終了した後のメモリカード6の状態は、図6(B)に示すように、カードIDと専用プログラムと配布データの他、"a1"の携帯端末5から収集した収集データ、"a2"の携帯端末5から収集した収集データ、"a3"の携帯端末5から収集した収集データが記憶されている。

【0058】次に本実施の形態のデータ集配システム1の動作を説明する。以下、データ集配システム1を構成するサーバ2、クライアント端末4、及び携帯端末5において実行される各処理をそれぞれ順に説明する。

【0059】まず、図7及び図8を参照してサーバ2において実行される処理について説明する。図7はサーバ2において実行されるデータ集配処理の流れを説明するフローチャートであり、図8はサーバ2において実行される配布データ生成処理の流れを説明するフローチャートである。

【0060】ここで、これらのフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、読み取り可能なプログラムコードの形態で記録媒体に格納されており、CPU21はこのプログラムコードにしたがった動作を逐次実行する。また、CPU21は伝送媒体を介して伝送されてきた上述のプログラムコードにしたがった動作を逐次実行することもできる。すなわち、記憶媒体26の他、伝送媒体を介して外部供給されたプログラム/データを利用してこの実施形態特有の動作を実行することもできる。

【0061】まず、サーバ2はいずれかのクライアント端末4から通信接続要求を受信すると、ネットワーク3を介して要求元のクライアント端末4と通信接続する(ステップS1)。そして、クライアント端末4からはクライアントIDと収集データが送信される。サーバ2はクライアントIDと収集データを受信すると(ステップS2)、受信した収集データをクライアントIDと対応づけて記憶装置25内の記憶媒体26に一時保存する(ステップS3; 図3(B)参照)。

【0062】更に、クライアント端末4から新規配布データの有無の問い合わせ要求を受信すると(ステップS

4)、CPU21はそのクライアント端末4(クライアントID)に対応する新規配布データが記憶媒体26に記憶されているか否かを確認する(ステップS5)。新規配布データが記憶されていることが確認された場合は(ステップS6; Yes)、要求元クライアント端末4に対して新規配布データがある旨を応答し(ステップS7)、記憶媒体26から専用プログラム及び新規配布データを読み出して、要求元クライアント端末4に対して送信する。

【0063】ステップS6において、新規配布データが記憶されていない場合(ステップS6; No)は、要求元クライアント端末4に対して、新規配布データがない旨を応答し(ステップS9)、処理を終了する。

【0064】ここで、図8を参照してサーバ2における新規配布データの生成処理について説明する。サーバ2はオペレータの指示、または所定時間経過毎(例えば、1日に1回等)に配布データ生成処理を実行する。

【0065】まず、CPU21はサーバ2で管理している全てのクライアント端末4のうち、ひとつのクライアント端末4のクライアントIDを指定し(ステップS11)、指定したクライアントIDに対応する収集データを記憶媒体26から読み出し、この収集データに基づいてソースデータベース28を更新する(ステップS12)。

【0066】また、未指定のクライアントIDがある場合は(ステップS13; Yes)、ステップS11へ戻り、そのクライアントIDを指定して、対応する収集データを記憶媒体26から読み出し、この収集データに基づいてソースデータベース28を更新する。

【0067】その後、全てのクライアントIDについて収集データによるソースデータベース28の更新が終了すると(ステップS13; No)、次に、CPU21は再度クライアントIDを指定して(ステップS14)、指定したクライアントIDに対応する配布データを更新されたソースデータベース28に基づいて生成する。すなわち、指定したクライアントIDのクライアント端末4で使用されるデータをソースデータベース28から抽出し、データベースを生成する。そして、生成されたデータベースを指定したクライアントIDに対応する新規配布データとして記憶媒体26に保存する(ステップS16)。

【0068】他に未指定のクライアントIDがある場合(ステップS17; Yes)は、ステップS14へ戻り、指定したクライアントIDに対応する配布データをソースデータベース28に基づいて生成し、生成された配布データを指定したクライアントIDに対応する新規配布データとして記憶装置25に保存する。

【0069】以上のようにして、全てのクライアントIDに対応する配布データが生成され、保存されると(ステップS17; No)、一連の配布データ生成処理を終

了する。

【0070】以上説明したようなサーバ2による処理の結果、例えば、“A”のクライアント端末4の管轄区域における収集データ(“a1”の収集データ、“a2”の収集データ、“a3”の収集データ)にてソースデータベース28を更新し、更新されたソースデータベース28から“A”のクライアント端末4に対応するデータベースを生成して配布データとして記憶媒体26に記憶し、“A”のクライアント端末4から要求があれば、生成された配布データを送信(配布)する。従って、配布データは複数の携帯端末5で収集した最新のデータを反映して生成されるので、円滑にデータを共有化できる。また、クライアント端末4の管轄区域に関係のあるデータのみをソースデータベース28から抽出してデータベースとして配布するため、適切なデータ量でデータを配布でき、通信時間や通信コストを抑えることができる。

【0071】次に図9を参照してクライアント端末4において実行されるデータ集配処理について説明する。図9はクライアント端末4において実行されるデータ集配処理の流れを説明するフローチャートである。

【0072】ここで、このフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、読み取り可能なプログラムコードの形態で記録媒体に格納されており、CPU41はこのプログラムコードにしたがった動作を逐次実行する。また、CPU41は伝送媒体を介して伝送されてきた上述のプログラムコードにしたがった動作を逐次実行することもできる。すなわち、記憶媒体46の他、伝送媒体を介して外部供給されたプログラム/データを利用してこの実施形態特有の動作を実行することもできる。

【0073】サーバ2との間で収集データの収集(送信)及び配布データの配布(受信)を行う場合は、クライアント端末4のCPU41は記憶媒体46に記憶されているデータ集配処理プログラムを読み出し、このプログラムに従ってデータの収集及び配布に関する処理を実行する。まず、CPU41は伝送制御部47を制御してサーバ2に対してネットワーク接続要求を送信する(ステップC1)。また、CPU41は記憶媒体46の収集用共有フォルダ46c内に収集データがあるか否かを確認し(ステップC2)、収集データがある場合は(ステップC3; Yes)、収集データを読み出し、伝送制御部47を介してサーバ2に対して送信する。この時、自己のクライアントIDも同時に送信する(ステップC4)。その後、CPU41は収集用共有フォルダ46c内のデータを消去(クリア)する(ステップC5)。

【0074】次に、CPU41は伝送制御部47を介して、サーバ2に対して新規配布データの有無についての問い合わせ要求信号を送信する(ステップC6)。そして、サーバ2から新規配布データがある旨の応答信号を受信した場合は(ステップC7; Yes)、サーバ2か

ら送信された専用プログラムと当該クライアント端末4に対応する配布データとを受信し(ステップC8)、記憶媒体46内の配布用共有フォルダ46b内のデータを一旦消去(クリア)した後に(ステップC9)、配布用共有フォルダ46bへ受信した専用プログラム及び新規配布データを保存する(ステップC10)。

【0075】ステップC7において、サーバ2から新規配布データがない旨の応答信号を受信した場合は(ステップC7; No)、ステップC8〜C10をスキップしてステップC11へ進む。

【0076】ステップC11において、CPU41はメモリカードリーダーライタ48に対してメモリカード6を装着するよう要求するメッセージを表示部43に表示させる(ステップC11)。そして、メモリカードリーダーライタ48に対してメモリカード6が装着されたことを確認すると(ステップC12; Yes)、メモリカード6のカードIDを読み出し(ステップC13)、クライアント端末4のクライアントIDと比較して、装着されたメモリカード6が正規のカードであるか否かを認証する(ステップC14)。

【0077】そして、正規カードであることが確認されると(ステップC15; Yes)、CPU41は、配布用共有フォルダ46bに配布データがあるか否かを確認し、配布データが格納されている場合は(ステップC16; Yes)、メモリカードリーダーライタ48に対して、専用プログラム及び配布データをメモリカード6に記録させる指示を出力する。メモリカードリーダーライタ48は、入力された指示に従ってメモリカード6に専用プログラムと配布データとを書き込む(ステップC17)。

【0078】また、配布用共有フォルダ46bに配布データが格納されていない場合(ステップC16; No)、または専用プログラム及び配布データをメモリカード6に書き込んだ後(ステップC17)は、ステップC18へ進む。

【0079】ステップC18において、CPU41は装着されているメモリカード6内に収集データがあるか否かを確認し、収集データが記録されている場合は(ステップC18; Yes)、メモリカードリーダーライタ48に対して記録されている収集データを読み出す指示を出力する。メモリカードリーダーライタ48は入力された指示に従ってメモリカード6から収集データを読み出しCPU41へ出力する。CPU41はメモリカード6から読み出した収集データを記憶媒体46の収集用共有フォルダ46cに保存し(ステップC19)、処理を終了する。

【0080】ステップC15において、装着されたメモリカード6が正規カードではないと判断された場合は(ステップC15; No)、このメモリカード6に対してはいかなる処理もせず、装着されているメモリカード

6を排出(イジェクト)し(ステップC20)、一連の処理を終了する。

【0081】以上説明したようなクライアント端末4による処理の結果、クライアント端末4とサーバ2との間でネットワーク3を介したデータの配布及び収集が行われるとともに、クライアント端末4とメモリカード6との間でデータの配布及び収集が行われる。つまり、クライアント端末4はサーバ2との間でネットワーク3を介して配布データのダウンロードを行ったり、収集データのアップロードを行うので、遠隔地にサーバ2がある場合でも容易かつ迅速にデータを集配できる。

【0082】また、図4(B)に示すように、クライアント端末4の記憶媒体46には管轄区域内で収集された収集データ("a1"の収集データ、"a2"の収集データ、"a3"の収集データ)を収集用共有フォルダ46cに一旦格納した後に、サーバ2に対して収集データを送信(アップロード)するので、効率のよいデータ集配を行うことができる。また、記憶媒体46には配布データの記憶領域(配布用共有フォルダ46b)と収集データの記憶領域(収集用共有フォルダ46c)とを個別に設けるので、クライアント端末4におけるデータベースの管理やデータへのアクセスを容易とし、高速に処理を行うことができる。

【0083】更に、クライアント端末4ではメモリカード6に設定されたカードIDによってメモリカード6を認証して、正規のカードに対してのみ処理を行うので、メモリカード6にてデータベースを携帯する場合の安全性が保証される。

【0084】次に、図10及び図11を参照して携帯端末5において実行される処理について説明する。図10は携帯端末5において実行される携帯端末処理の流れを説明するフローチャートであり、図11は携帯端末5において実行される専用プログラム処理の流れを説明するフローチャートである。

【0085】ここで、これらのフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、読み取り可能なプログラムコードの形態で記録媒体56またはメモリカード6に格納されており、CPU51はこのプログラムコードにしたがった動作を逐次実行する。また、CPU51は伝送媒体を介して伝送されてきた上述のプログラムコードにしたがった動作を逐次実行することもできる。すなわち、記憶媒体56やメモリカード6の他、伝送媒体を介して外部供給されたプログラム/データを利用してこの実施形態特有の動作を実行することもできる。

【0086】作業者は業務を開始する際、各自所持する携帯端末5に保有するデータベース56bを更新するため、図10に示す携帯端末処理を行う。

【0087】携帯端末処理において、まず、携帯端末5の電源がONされると、CPU51はユーザを認証する

ための認証プログラムを開始し、パスワード等を用いたセキュリティチェックを行う(ステップP1)。そしてユーザが認証されると(ステップP2; Yes)、CPU51はメモリカードリーダー58にメモリカード6が装着されたか否かを確認し、メモリカード6が装着された場合は(ステップP3; Yes)、メモリカード6に記憶されている専用プログラムを起動して(ステップP4)、専用プログラムによる処理を実行開始する(ステップP5)。

【0088】ここで、図11を参照して専用プログラムによる処理を説明する。上述したように、携帯端末5に対してメモリカード6が装着されると、CPU51はメモリカード6内の専用プログラムを起動する。そして、まずCPU51は携帯端末5内の端末ID56aを読み出し(ステップP11)、メモリカード6内のカードIDと比較して、当該携帯端末5がデータの配布及び収集が許可されている端末であるか否かを判断する。許可された端末でない場合(ステップC13; No)は、ステップC14~C15の処理をせずに、つまりメモリカード6へのデータの書き込みや読み出しを禁止して、ステップP6へ移行する(ステップP6)。

【0089】ステップP13において、許可された端末であることが確認されると(ステップP13; Yes)、CPU51は携帯端末5の記憶媒体56に既に配布(記憶)され、更新されているデータベース56bを収集データとしてメモリカード6に記録させる指示をメモリカードリーダー58に対して出力する。メモリカードリーダー58によりメモリカード6に収集データが記録(アップロード)されると(ステップP14)、次に、CPU51は、メモリカード6に記録されている配布データを読み出す指示をメモリカードリーダー58に対して出力する。メモリカードリーダー58は入力された指示に従ってメモリカード6から配布データを読み出し、CPU51に出力する。CPU51はその配布データを新規データベースとして記憶媒体56のデータベース56bに上書きする(ダウンロード)(ステップP15)。

【0090】以上の専用プログラムによる処理が終了すると、携帯端末5のCPU51はステップP6(図10)へ進み、記録媒体56に配布されたデータベース56bの閲覧や更新といったデータベース処理を行う。このデータベース処理は記憶媒体56に記憶されたデータベース処理プログラム56cに基づいて実行される。

【0091】また、データベース56bに対するデータ更新作業中や作業終了後に、再度メモリカード6が装着されると、ステップP3へ戻り、メモリカード6内の専用プログラムによる処理を再度実行する。

【0092】以上説明したような携帯端末5による処理の結果、メモリカード6を介してサーバ2から配布された配布データをデータベース56bとして携帯端末5へ

ダウンロードし、携帯端末5において更新したデータベース56bをメモリカード6を介してサーバ2へアップロードすることができる。データの配布及び収集は、メモリカード6が携帯端末5に装着された際に自動的に実行されるので、効率よくデータを配布したり収集したりすることができる。また、確実かつ円滑に最新のデータベースを集配することができる。

【0093】また、データの配布及び収集を行う際は、サーバ2から適宜配布されメモリカード6に記憶されている専用プログラムを起動して行うため、将来的に専用プログラムの修正や変更がある場合にも迅速に対応できる。

【0094】更に、専用プログラムでは、カードIDと端末IDとを用いて携帯端末5の正当性を確認した後にデータの収集や配布を行うので、誤って異なる管轄区域のデータベースが記録されたメモリカード6を装着した場合に、そのデータベースが配布されてしまうという不都合がなくなる。また、正当なる端末でなければデータベースの収集もされないの、データの漏洩を防ぐことができ、セキュリティも向上する。

【0095】以上説明したように、本実施の形態のデータ集配システム1は、サーバ2と携帯端末5との間でデータベースを配布及び収集する際に、サーバ2は携帯端末5用に生成した配布データをネットワーク3を介してクライアント端末4に送信し、クライアント端末4は前記配布データをメモリカード6に対して記録（配布）し、携帯端末5はそのメモリカード6が装着されることにより、メモリカード6に記録されている配布データを携帯端末5のデータベース56bとしてダウンロード（配布）する。また、当該携帯端末5に予めダウンロードされているデータベース56bであって更新されたものを、装着されているメモリカード6に収集データとしてアップロード（収集）し、クライアント端末4はそのメモリカード6に記録された収集データを収集してネットワーク3を介してサーバ3へ送信（収集）する。

【0096】従って、サーバ2と携帯端末5との間でメモリカード6を用いてデータベースを配布及び収集するため、個々の携帯端末5をサーバ2に直接接続することなく、データベース及びデータベースの配布や収集を制御する専用プログラムを配布することができ、データの収集及び配布を効率よく、かつ安全に行うことができる。

【0097】特に、クライアント端末4に管轄区域内の収集データを一旦集め、サーバ2に対してネットワーク3を介して収集したデータを送信（アップロード）したり、サーバ2から配布されたデータをネットワーク3を介して一旦クライアント端末4で受信し、メモリカード6に記録して各携帯端末5に配布するようにしているので、各装置が遠隔地にある場合にも、データの収集及び配布を容易かつ迅速に行うことができる。

【0098】また、データベースの収集及び配布を行うための専用プログラムをメモリカード6に記憶しておき、メモリカード6が装着された際に、自動的にメモリカード6内の専用プログラムを起動してデータベースの収集と配布とを行うようにしたので、データの集配は容易かつ確実に、効率よく行われる。

【0099】また、専用プログラムでは携帯端末5の正当性を確認し、正当性が確認された場合にのみデータベースの収集や配布を行うようにしたので、許可されないパーソナルコンピュータや携帯端末に対してデータベースを配布し、または収集してしまうこともなくなり、安全にデータベースを集配できる。また、クライアント端末4とメモリカード6との間でデータを授受する際にもメモリカード6が正規のカードであるかを確認し、正規カードについてのみデータの配布や収集を行うのでデータの漏洩を防ぐことができる。

【0100】また、クライアント端末4の記憶媒体46には管轄区域内の複数の携帯端末5から収集された複数の収集データを収集用共有フォルダ46cに一旦まとめて格納した後に、サーバ2に対してまとめて送信（アップロード）するので、少数のメモリカード6で多数の収集データを収集する場合にも効率よくデータを集配することができる。また、記憶媒体46には配布データの記憶領域（配布用共有フォルダ46b）と収集データの記憶領域（収集用共有フォルダ46c）とを個別に記憶するので、クライアント端末4におけるデータベースの管理やデータへのアクセスを容易とし、高速に処理を行うことができる。

【0101】なお、上述の実施の形態では、データ集配システム1はネットワーク3を介してサーバ2と携帯端末5との間でデータを収集及び配布するものとしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、ネットワーク3やクライアント端末4を介さずに、サーバ2と携帯端末5との間でデータを収集／配布するものでもよい。この場合は、図1におけるクライアント端末4をサーバ2とみなし、サーバ2にメモリカードリーダーを設けてメモリカード6に対して配布データをダウンロードしたり、各携帯端末5から収集した収集データをメモリカード6を介してアップロードする。この場合においても、携帯端末5では、メモリカード6が装着された際にメモリカード6に記憶されている専用プログラムを起動して、この専用プログラムに従って、端末の正当性の確認やデータの収集及び配布を行う。

【0102】また、上述の実施の形態では、配布データと専用プログラムとを常に同時に配布する例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、配布データは常に配布するが、専用プログラムは内容が更新された場合にのみ配布するようにしてもよい。このようにすれば、通信時のデータ量を少なくすることができ、通信時間や通信コストの低減が可能となる。

【0103】

【発明の効果】請求項1及び7記載の発明によれば、サーバとクライアント端末と携帯端末との間でネットワークを介してデータベースの配布及び収集を行う際に、所定の記録メディアを携帯端末に装着することによりデータベースを配布及び収集するため、携帯端末をサーバに直接接続しないでデータベースを配布することができ、データベースの管理が容易となり、その収集及び配布も効率よく行うことができる。特に、遠隔地にサーバが設置されている場合にも携帯端末との間でネットワークを介して容易かつ迅速にデータの収集及び配布を行うことができる。

【0104】請求項2記載の発明によれば、配布データの記憶領域と収集データの記憶領域とを個別に設けるので、クライアント端末におけるデータベースの管理やデータへのアクセスを容易とし、高速に処理を行うことができる。

【0105】請求項3記載の発明によれば、クライアント端末は装着された記録メディアが正当なカードであるかを判別し、正当なカードに対してのみデータベースを配布するので、データの漏洩や誤配布を防ぎ、セキュリティが向上する。

【0106】請求項4及び8記載の発明によれば、サーバと携帯端末との間でデータベースの配布及び収集を行う際に、携帯端末に対して所定の記録メディアが装着されると、その記録メディアに記憶されたプログラムを自動的に実行してデータベースの収集と配布とを行うので、データベースの集配を容易かつ確実に、効率よく行うことができる。

【0107】請求項5記載の発明によれば、少数の記録メディアに対して複数の携帯端末からのデータを収集できるので、データ収集の効率化を図ることができ、また、記録メディアの管理が容易となる。

【0108】請求項6記載の発明によれば、プログラムでは、予め許可された携帯端末を確認した後にデータベースの収集や配布を行うので、データの漏洩や誤配布、誤収集を防ぎ、セキュリティが向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】データ集配システム1の構成の一例を示す図である。

【図2】本実施の形態のデータ集配システム1におけるデータの流れを説明する図である。

【図3】サーバ2の構成を示す図であり、(A)は内部構成を示すブロック図、(B)は記憶媒体26に記憶されるデータ内容を示す図である。

【図4】クライアント端末4の構成を示す図であり、(A)は内部構成を示すブロック図、(B)は記憶媒体46に記憶されるデータ内容を示す図である。

【図5】携帯端末5の内部構成を示すブロック図であ

る。

【図6】メモリカード6に記憶されるデータ内容を示す図であり、(A)はクライアント端末4からデータの配布を受けた状態での記憶内容、(B)は各携帯端末5からデータを収集した状態での記憶内容を示す図である。

【図7】サーバ2において実行されるデータ集配処理の流れを説明するフローチャートである。

【図8】サーバ2において実行される配布データ生成処理の流れを説明するフローチャートである。

【図9】クライアント端末4において実行されるデータ集配処理の流れを説明するフローチャートである。

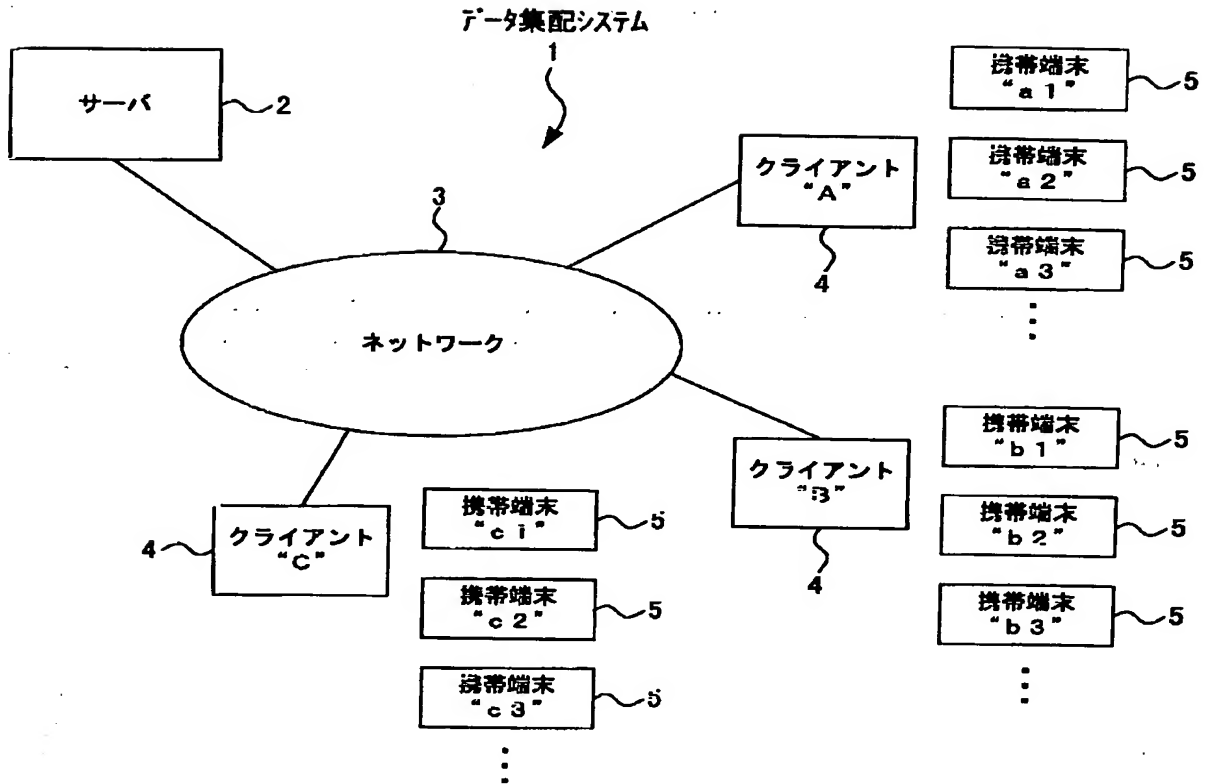
【図10】携帯端末5において実行される携帯端末処理の流れを説明するフローチャートである。

【図11】携帯端末5において実行される専用プログラム処理の流れを説明するフローチャートである。

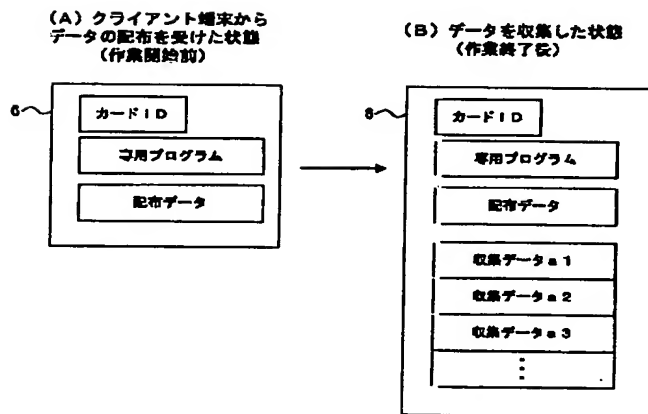
【符号の説明】

- 1 データ集配システム
- 2 サーバ
 - 21 CPU
 - 22 入力部
 - 23 表示部
 - 24 RAM
 - 25 記憶装置
 - 26 記憶媒体
 - 27 伝送制御部
 - 28 ソースデータベース
- 3 ネットワーク
- 4 クライアント端末
 - 41 CPU
 - 42 入力部
 - 43 表示部
 - 44 RAM
 - 45 記憶装置
 - 46 記憶媒体
 - 46b 配布用共有フォルダ
 - 46c 収集用共有フォルダ
 - 47 伝送制御部
 - 48 メモリカードリーダーライタ
- 5 携帯端末
 - 51 CPU
 - 52 入力部
 - 53 表示部
 - 54 RAM
 - 55 記憶装置
 - 56 記憶媒体
 - 57 伝送制御部
 - 58 メモリカードリーダーライタ
- 6 メモリカード

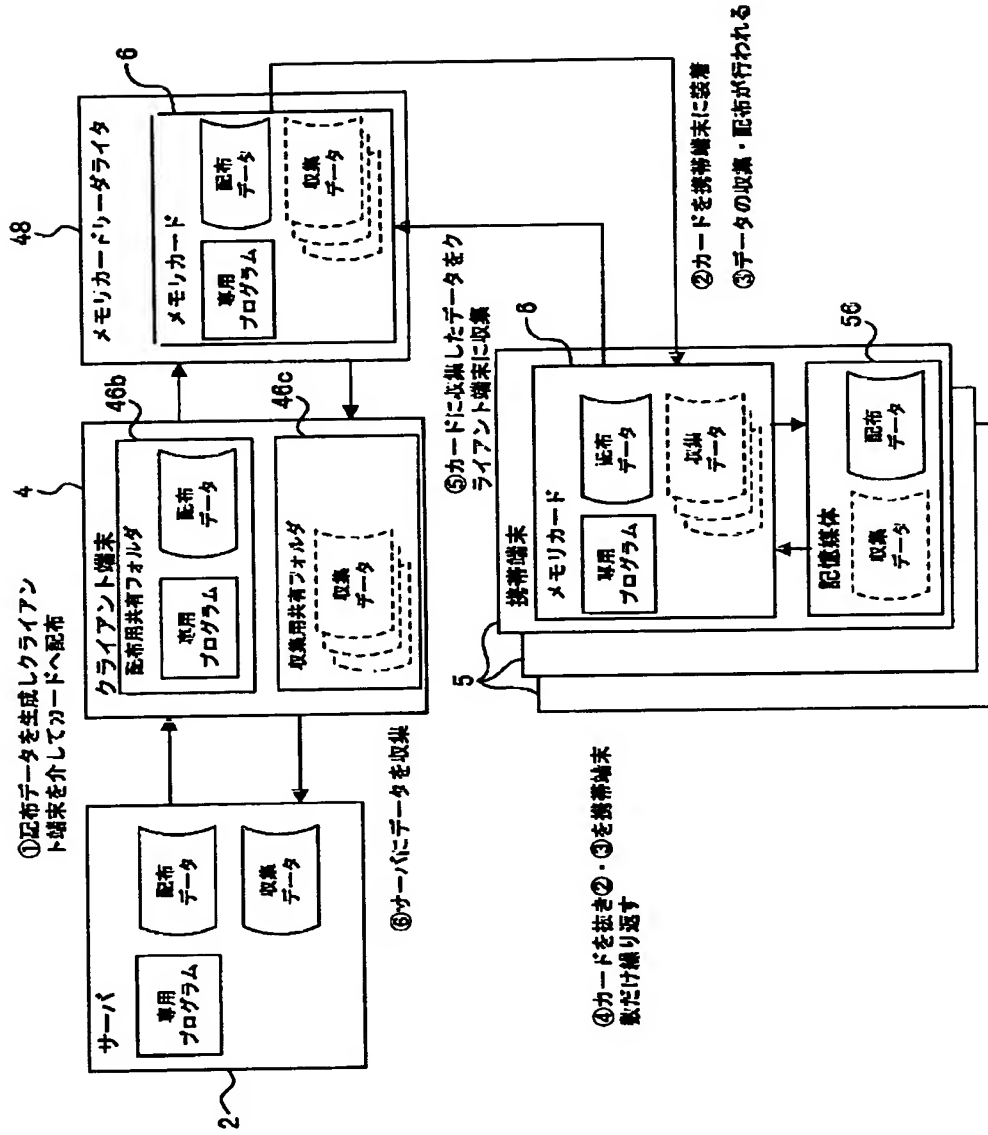
【図1】



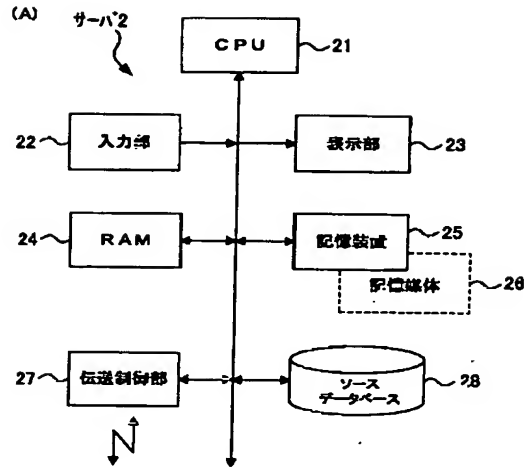
【図6】



【図2】



【図3】

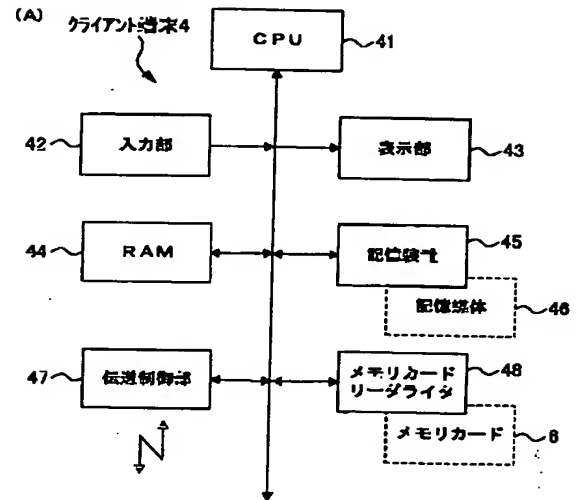


(1) 記憶媒体内のデータ

専用プログラム

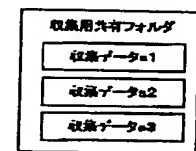
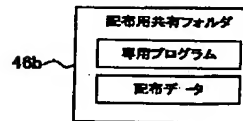
クライアントID	配布データ	収集データ
A	A配布	a1 a2 a3 ...
B	B配布	b1 b2 b3 ...
C	C配布	c1 c2 c3 ...

【図4】

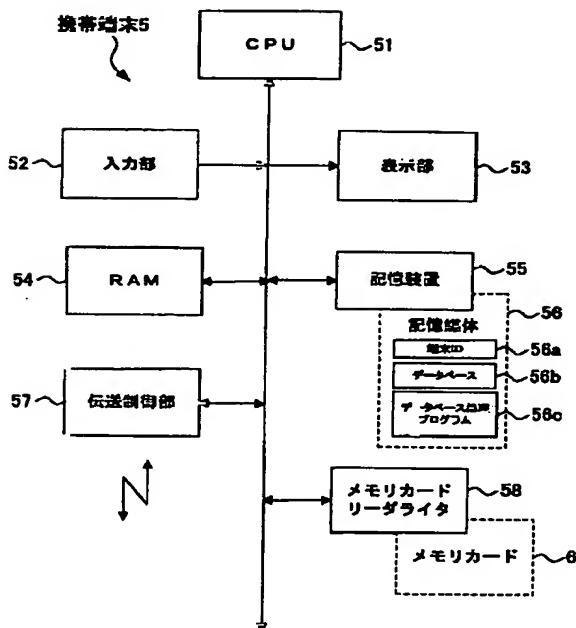


(B) 記憶媒体内のデータ

46a クライアントHD

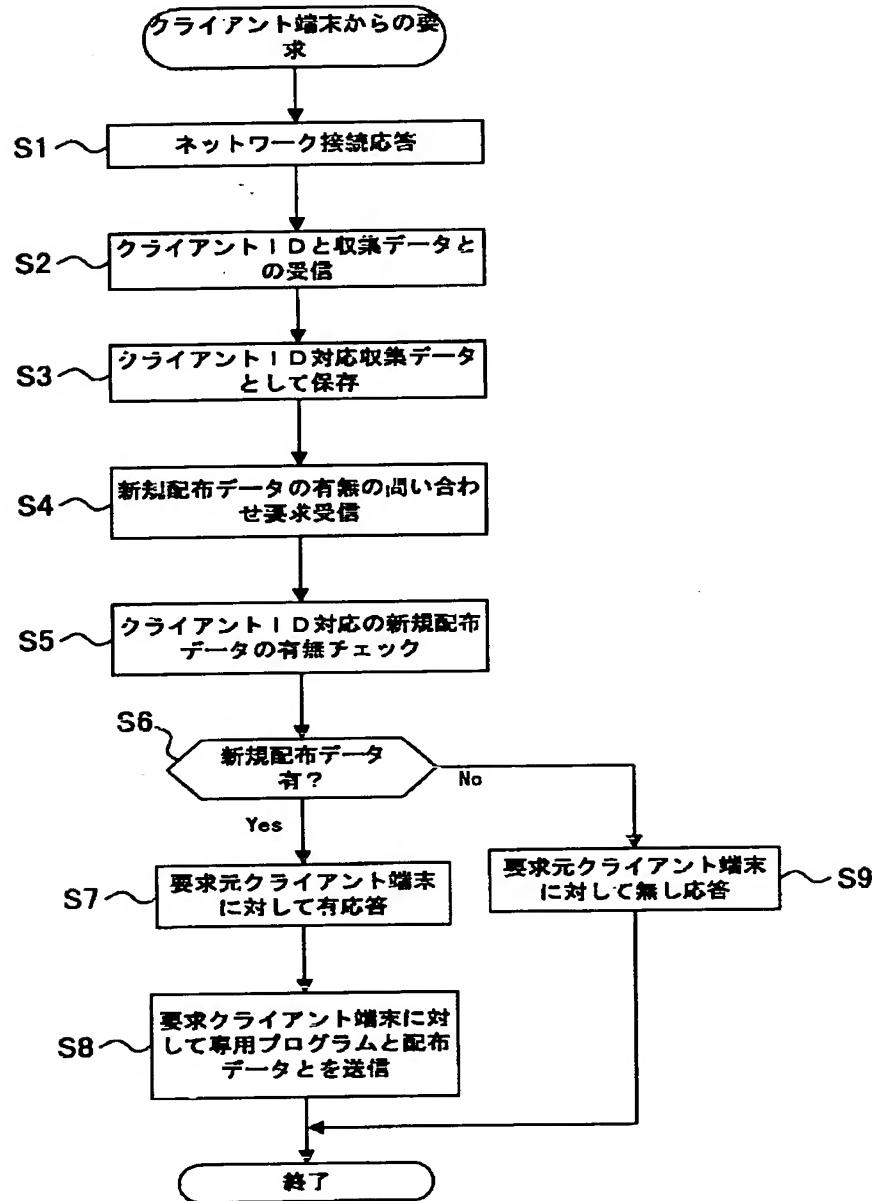


【図5】

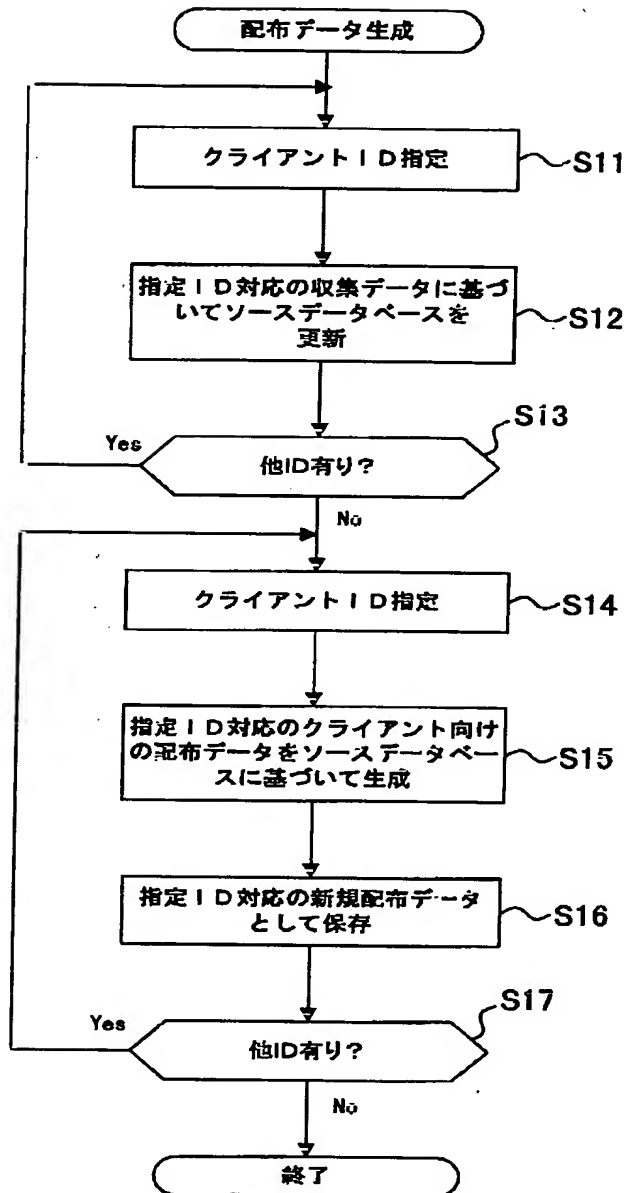


【図7】

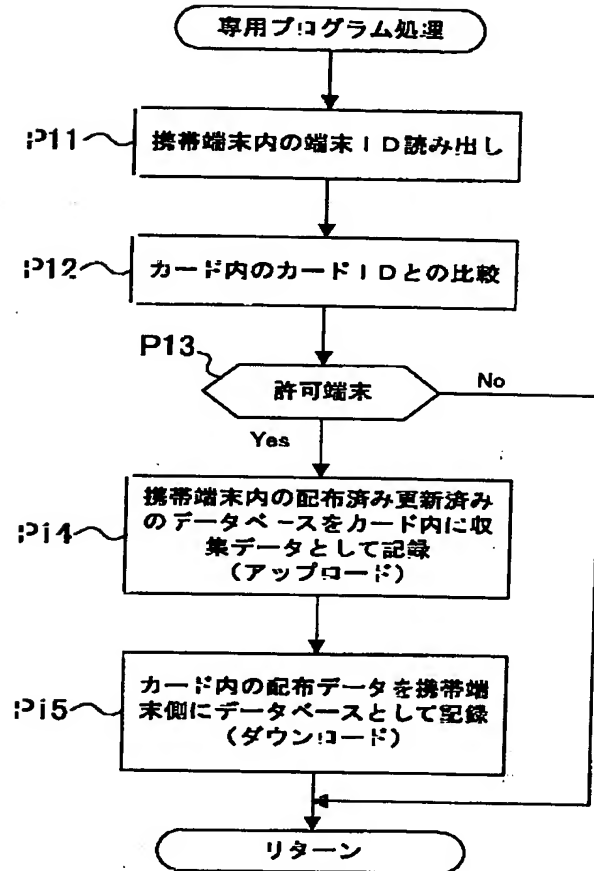
<サーバにおけるデータ集配処理>



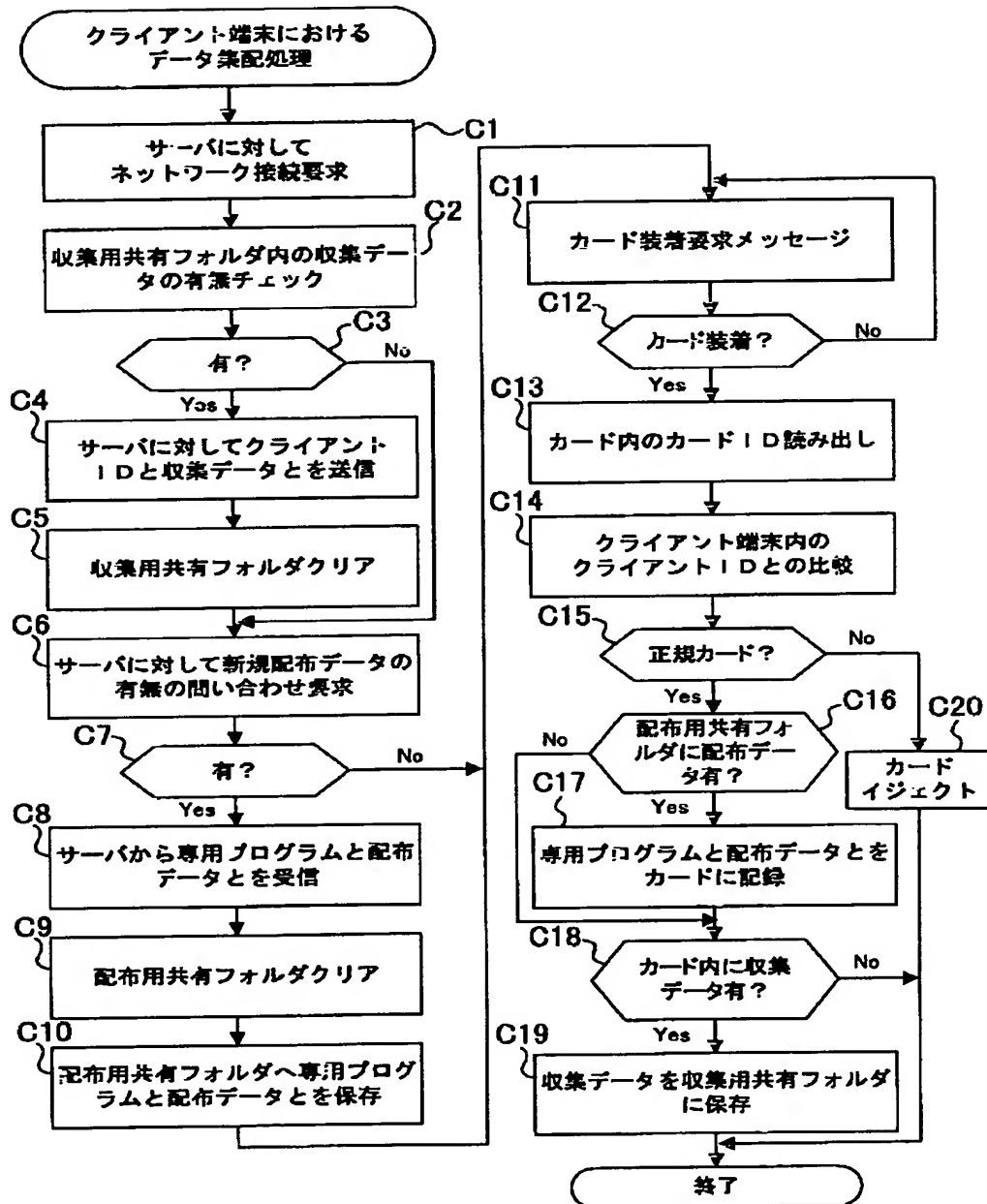
【図8】



【図11】

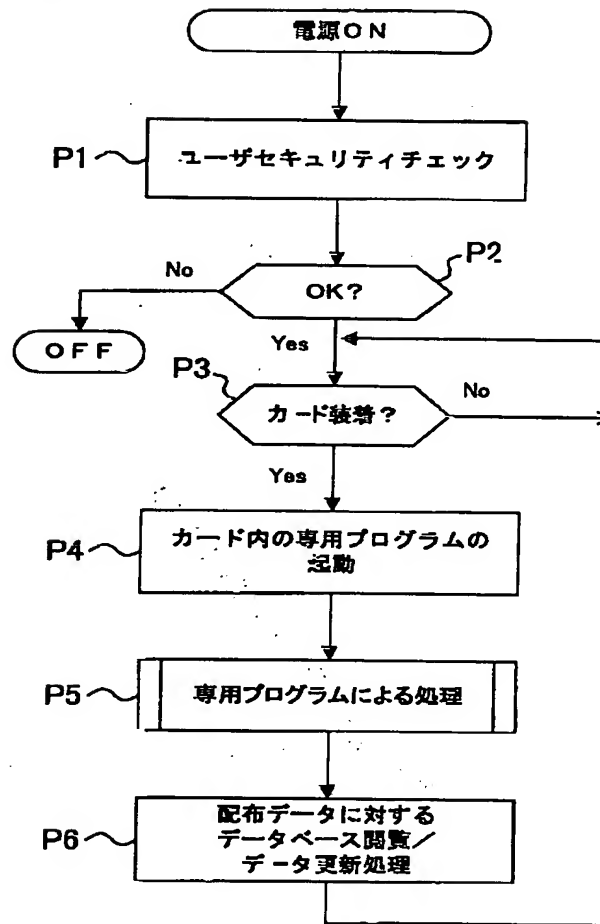


【図9】



【図10】

<携帯端末処理>



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60識別記号
5 1 0F I
G 0 6 F 9/06

6 1 0 J

(参考)

Fターム(参考) 5B049 BB00 CC02 CC08 DD04 DD05
 EE02 EE28 FF03 FF04 FF08
 FF09 GG04 GG06 GG07 GG09
 5B075 KK03 KK07 KK13 KK33 KK37
 MM00 MM23 ND03 ND23 NR02
 NR20 PP02 PP03 PP12 PP13
 PP30 PQ02 PQ05 UU40
 5B076 BB04 BB06

THIS PAGE BLANK (USPTO)